

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия платформенные ВСП

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия платформенные ВСП (далее — весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из следующих функциональных узлов:

- грузоприемная платформа: механическая конструкция, предназначенная для принятия нагрузки и опирающаяся на один весоизмерительный тензорезисторный датчик (далее — датчик);
- электронное устройство, содержащее аналогово-цифровой преобразователь сигнала датчика, микропроцессор (устройство обработки цифровых данных), определяющее измеренное значение массы и стоимости товара (при наличии данной функции), на основе заранее введенной оператором цены за единицу товара;
- показывающее устройство;
- клавиатура оператора.

В зависимости от модификации функциональные узлы выполнены либо в отдельных корпусах, либо объединены в одном корпусе с другими узлами.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе груза. Далее сигнал преобразуется в цифровой код с последующей обработкой в микропроцессоре. Измеренное значение массы выводится на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство первоначальной установки на ноль (Т.2.7.2.4);
- устройство автоматической установки на ноль (Т.2.7.2.3);
- полуавтоматическое устройство установки на ноль (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- вычисление стоимости на основе заранее введенной оператором цены за единицу товара (Т.1.2.8).

Класс точности, значение максимальной нагрузки M_{\max} ($M_{\max i}$ поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов), значение минимальной нагрузки M_{\min} , поверочный интервал e (e_i поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов) наносятся на маркировочную табличку и лицевую панель весов.

Общий вид весов представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1— Общий вид весов



ВСП-2В



ВСП-3К



ВСП-3



ВСП-3Т



ВСП-3ТК



ВСП-3К



ВСП-4ТК



ВСП-4Т



ВСП-4К



ВСП-4ТС



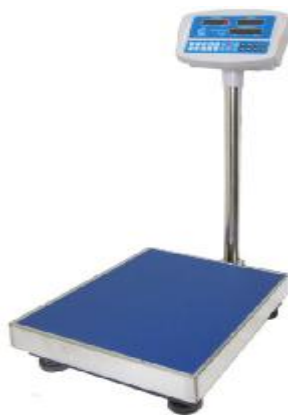
ВСП-4ТС



ВСП-4ТКС



ВСП-5КС



ВСП-5ТКС



ВСП-8, 10, 12КС

Рисунок 2— Общий вид весов

Модификации весов имеют обозначение вида:

ВСП-6/1-4ТКСДВ

Максимальная нагрузка, кг _____
0,5; 0,6; 1; 1,2; 1,5; 2; 2,5; 3; 5; 6; 10; 12; 15; 30; 60; 100; 150; 250; 300; 500; 600;
1000; 1200; 1500; 2000.

Знак «/» для весов (с одним диапазоном взвешивания) _____
или знак «.» для многоинтервальных весов.

Поверочный интервал, е, г, для весов (с одним диапазоном взвешивания) _____
0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000.
или количество поддиапазонов для многоинтервальных весов: 2.

Индекс, указывающий на размеры грузоприемной платформы;
число от 1 до 12. _____

Т — (если присутствует) наличие функции определения стоимости товара _____

Дисплей:

- жидкокристаллический (не обозначается);
- светодиодный: К — цифры красного цвета; З — цифры зеленого цвета.

С — (если присутствует) наличие стойки _____

Д — (если присутствует) наличие дублирующего дисплея _____

В — (если присутствует) наличие пылевлагозащиты _____

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель весов и (или) оттиск поверительного клейма наносится на крепежные винты нижней части корпуса весов ВСП-1, ВСП-2, ВСП-3, ВСП-4 или на крепежные винты задней стенки корпуса показывающего устройства весов ВСП-5, ВСП-8, ВСП-10, ВСП-12.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям весов и изменений параметров их настройки и юстировки используется комбинация клавиш в ВСП-1, ВСП-2, ВСП-3, ВСП-4; в весах ВСП-5, ВСП-8, ВСП-10, ВСП-12 применяется пломбировка крепежного элемента корпуса показывающего устройства либо пломбировка переключателя настройки (рисунки 3 и 4).

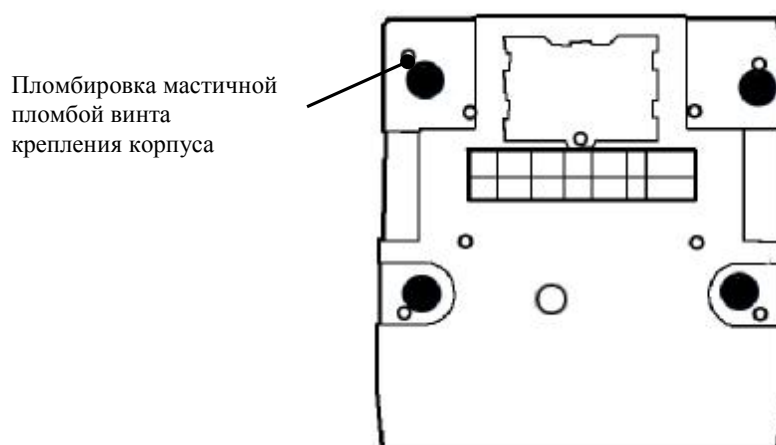


Рисунок 3 — Схема пломбировки весов ВСП-1, ВСП-2, ВСП-3, ВСП-4 от несанкционированного доступа

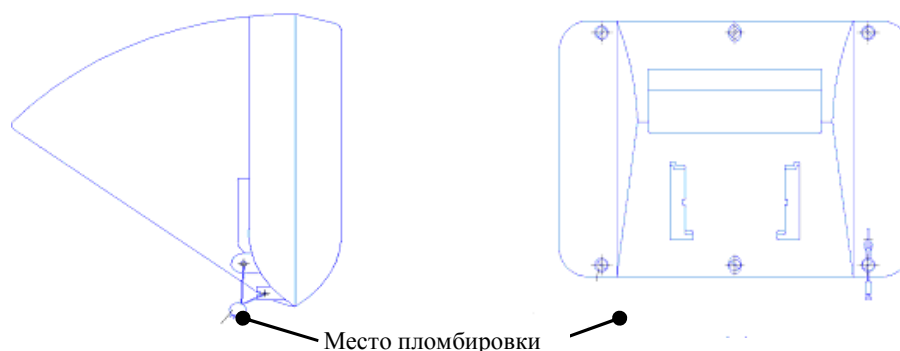


Рисунок 4 — Схема пломбировки весов ВСП-5, ВСП-8, ВСП-10, ВСП-12 от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении пломбы и, в зависимости от исполнения весов, изменения положения переключателя настройки или перемычки на печатной плате.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Идентификационные данные ПО отображаются на дисплее индикатора при включении весов.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Весы	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ВСП-1	—	—	НВ 1.00	—	—
ВСП-2	—	—	НВ 2.00	—	—
ВСП-2В	—	—	НВ 2В.00	—	—
ВСП-3	—	—	НВ 3.00	—	—
ВСП-3Т	—	—	НВ 3Р.00	—	—
ВСП-4	—	—	НВ 4.00	—	—

Весы	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ВСП-4Т	—	—	НВ 4Р.00	—	—
ВСП-5	—	—	VER 10.9, 1.11; VER YHt 3, 3.11; VER 7.11; VER 2.03; 9.11	—	—
ВСП-5Т	—	—	VER 7Р.11	—	—
ВСП-8	—	—	VER 10.9, 1.11; VER YHt 3, 3.11; VER 7.11; VER 2.03; 9.11	—	—
ВСП-10	—	—	VER 10.9, 1.11; VER YHt 3, 3.11; VER 7.11; VER 2.03; 9.11	—	—
ВСП-12	—	—	VER 10.9, 1.11; VER YHt 3, 3.11; VER 7.11; VER 2.03; 9.11	—	—

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011 III (средний).
 Диапазон уравнивания тары..... 100 % Max.
 Диапазон температуры, °С..... от минус 10 до плюс 40.
 Число поверочных интервалов, n однодиапазонных весов, не более 6000.
 Число поверочных интервалов, n_1/n_2 многоинтервальных весов, не более 3000/3000.
 Параметры электропитания от сети переменного тока:
 напряжение, В от 187 до 242;
 частота, Гц..... 50±1.
 Номинальное напряжение питания внутреннего источника постоянного тока, В..... 6.

Значения максимальных нагрузок Max, поверочных интервалов e весов указаны в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 — Весы (с одним диапазоном взвешивания)

Модификация	Максимальная нагрузка, Max, кг	Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d , $e=d$, г
ВСП-1	0,5; 0,6; 1; 1,2; 1,5; 2; 2,5; 3; 5	0,1; 0,2; 0,5; 1
ВСП-2	1; 2; 2,5; 3; 5; 6; 10	0,2; 0,5; 1; 2
ВСП-2В, ВСП-3, ВСП-3Т	3; 6; 15; 30	0,5; 1; 2; 5; 10
ВСП-4, ВСП-4Т	3; 6; 15; 30; 60; 100	0,5; 1; 2; 5; 10; 20
ВСП-5, ВСП-5Т	50; 60; 150; 250; 300	10; 20; 50; 100

Модификация	Максимальная нагрузка, Max, кг	Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d , $e=d$, г
ВСП-8	150; 250; 300; 500; 600; 1000	50; 100; 200
ВСП-10	300; 500; 600; 1000; 1200; 1500; 2000	50; 100; 200; 500
ВСП-12	1000; 1200; 1500; 2000	200; 500
ВСП-1	0,5; 0,6; 1; 1,2; 1,5; 2; 2,5; 3; 5	0,1; 0,2; 0,5; 1

Таблица 3 — Многоинтервальные весы

Модификация	Максимальная нагрузка, Max ₁ / Max ₂ , кг	Поверочный интервал, e_1/e_2 , действительная цена деления (шкалы), d_1/d_2 ($e_i=d_i$), г
ВСП-1,5.2	0,6/1,5	0,2/0,5
ВСП-3.2	1,5/3	0,5/1
ВСП-6.2	3/6	1/2
ВСП-15.2	6/15	2/5
ВСП-30.2	15/30	5/10
ВСП-60.2	30/60	10/20
ВСП-150.2	60/150	20/50
ВСП-300.2	150/300	50/100

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Весы..... 1 шт.
Руководство по эксплуатации 1 экз.
Паспорт 1 экз.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1—2011, «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «Поверка весов» руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1—2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

Документ «Весы неавтоматического действия платформенные ВСП. Руководство по эксплуатации», раздел «Работа весов».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия платформенным ВСП

1. ГОСТ OIML R 76-1—2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3. ТУ 4274-002-50062845-2013 «Весы неавтоматического действия платформенные ВСП. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ВЕС-СЕРВИС», (ЗАО «ВЕС-СЕРВИС»)
Юридический адрес: 192007, Россия, г. Санкт-Петербург, Камчатская ул., д.9 литер. В, пом.11Р
Фактический адрес: 197349, Россия, г. Санкт-Петербург, Макулатурный пр., 4
тел.: (812) 606-6884; факс: (812) 606-6883
<http://www.vesservice.com>

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-13.
119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.
<http://www.vniims.ru>; E-mail: Office@vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и
метрологии

Ф. В. Булыгин

М.п. «__» _____ 2013 г.